

FACULTAD DE **INGENIERÍA**

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA Y DE PRODUCCIÓN DE ESCRITORIOS DE MELAMINE PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERACIONALES EN UNA MUEBLERÍA”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial.

Autor:

Bach. Cesar Augusto Gil Mendieta

Bach. Rosa Palmira Nacarino Rios

Asesor:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Trujillo - Perú

2018



ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Gil Mendieta Cesar Augusto
- Nacarino Rios Rosa Palmira

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Logística y de Producción de Escritorios de Melamine para Reducir los Costos Operacionales en una Mueblería” para aspirar al título profesional de: Ingeniero Industrial por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza
Asesor

TABLA DE CONTENIDOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE ECUACIONES	11
RESUMEN.....	12
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema.....	30
1.3. Objetivos	30
1.3.1. Objetivo general.....	30
1.3.2. Objetivos específicos.....	30
1.4. Hipótesis	30
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	31
2.1. Tipo de investigación	31
2.2. Métodos	31
2.3. Procedimiento	31
2.3.1. Diagnostico Actual de la empresa	32
2.3.1.1. Descripción de la Empresa.....	32
2.3.2. Diagnóstico del Área Problemática	37
2.3.3. Identificación de Problemas y Causas Raíces	38
2.3.4. Diseño de la Propuesta de Mejora.....	342
2.3.4.1. Herramientas de Gestión por Procesos	44
2.3.4.2. Sistema MRP.....	77
2.3.4.3. KARDEX	87
2.3.4.4. Plan de Capacitación.....	89
2.3.5. Evaluación Económica y Financiera	98
2.3.5.1. Inversión de la Propuesta.....	98
2.3.5.1.1. Inversión para la Propuesta Gestión por Procesos	98
2.3.5.1.2. Inversión para la Propuesta Sistema del MRP	99
2.3.5.1.3. Inversión para la Propuesta Kárdex	101
2.3.5.1.4. Inversión para la Propuesta de Plan de Capacitación	102
2.3.5.1.5. Beneficios de la Propuesta	103
2.3.5.1.6. Evaluación Económica	106

CAPÍTULO III. RESULTADOS	112
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	124
4.1 Discusión.....	124
4.2 Conclusiones.....	125
4.3 Recomendaciones	127
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	127

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 –Importaciones de aglomerado/MDP en Perú.
Tabla N° 02 –Concentración de ventas de productos en una Mueblería del 2016.
Tabla N° 03 –Causas Raíces.
Tabla N° 04 –Causas Raíces de las Áreas de logística y producción de Acuerdo a su Nivel de Influencia.
Tabla N° 05 – Indicadores de las Causas Raíces de los Problemas.
Tabla N° 06 –Matriz Resumen de Indicadores de Variables.
Tabla N° 07 –Perdidas Actuales de una producción no estandarizada CR4 y CR5.
Tabla N° 08 – Costos de una producción estandarizada CR4 y CR5.
Tabla N° 09 – Perdidas por inventario (Pérdida Actual).
Tabla N° 10 – Plan Maestro de la Producción (Propuesta Mejorada)
Tabla N° 11 – Kárdex virtual en una Mueblería.
Tabla N° 12 – Kárdex Físico en una Mueblería.
Tabla N° 13 – Sobre Costos por falta de capacitación (Pérdida Actual).
Tabla N° 14– Sobre Costos por Falta de Capacitación (Plan de Mejora).
Tabla N° 15 –Programa de Capacitación –Propuesta de Mejora.
Tabla N° 16 –Cronograma Plan de Capacitación.
Tabla N° 17 –Inversión en contratar Personal-Gestión de Proceso.
Tabla N° 18 –Inversión en Materiales y Equipos.
Tabla N° 19–Depreciación de Materiales y Equipos.
Tabla N° 20–Reinversión en Materiales y Equipos.
Tabla N° 21 –Inversión en Capacitación –Sistema MRP.
Tabla N° 22 –Inversión en Materiales y Equipos.
Tabla N° 23–Depreciación de Materiales y Equipos.
Tabla N° 24 –Reinversión en Materiales y Equipos.
Tabla N° 25 –Inversión en Materiales y Equipos para Propuesta del Kárdex.
Tabla N° 26 –Depreciación de Materiales y Equipos.
Tabla N° 27 – Reinversión en Materiales y Equipos-Kárdex.
Tabla N° 28 – Inversión en Capacitación –Propuesta plan.
Tabla N° 29 – Resumen de la Inversión de las Propuestas.
Tabla N° 30 – Beneficio de la propuesta Gestión por Procesos.
Tabla N° 31 – Beneficio de la propuesta Sistema MRP.
Tabla N° 32 – Beneficio de la Propuesta formato Kárdex.

Tabla N° 33 – Beneficio de la Propuesta Plan de Capacitación.

Tabla N° 34 – Requerimientos para la Elaboración del Flujo de Caja.

Tabla N° 35 – Estado de Resultados.

Tabla N° 36 – Flujo de Caja.

Tabla N° 37 – Flujo Neto de Efectivo.

Tabla N° 38 – Indicadores Económicos del Flujo Neto de Efectivo.

Tabla N° 39 – Ingresos – Egresos.

Tabla N° 40– Indicadores Económicos de los Ingresos-Egresos.

Tabla N° 41 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Causa Raíz.

Tabla N° 42 – Participación Pérdida Actual por Causa Raíz.

Tabla N° 43 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Herramienta de Mejora.

Tabla N° 44 – Participación Pérdida Actual por Herramienta de Mejora.

Tabla N° 45 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio de la Propuesta.

Tabla N° 46– Beneficio e Inversión por Herramienta de Mejora.

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura N° 01 – Porcentaje de participación de la Manufactura de madera.
- Figura N° 02 – Diagrama de Ishikawa del Área de Producción de la Mueblería.
- Figura N° 03 – Diagrama de Ishikawa del Área de Logística de la Mueblería.
- Figura N° 04 – Conjunto de Símbolos del Diagrama de Operaciones de Proceso.
- Figura N° 05 – Información necesaria para implantar un MRP.
- Figura N° 06 – Esquema básico del MRP originario.
- Figura N° 07 – Mueblerías de melamine.
- Figura N° 08 – Organigrama de la Mueblería.
- Figura N° 09 – Producto principal (Escritorios).
- Figura N° 10 – Producto principal (Estante).
- Figura N° 11 – Producto principal (Módulos de computo).
- Figura N° 12 – Producto principal (Roperos).
- Figura N° 13 – Principal producto (Cómodas).
- Figura N° 14 – Principal producto (Muebles de entretenimiento).
- Figura N° 15 – Diagrama de Pareto de las Causas Raíces de las áreas de logística y producción.
- Figura N° 16 – Diagrama de operaciones del proceso optimizado.
- Figura N° 17 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Causa Raíz CR4 /CR5.
- Figura N° 18 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Causa Raíz CR7, CR3, CR1, CR10, CR6.
- Figura N° 19 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Causa Raíz CR11.
- Figura N° 20 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Causa Raíz CR2/C8.
- Figura N° 21 – Participación Pérdida Actual por Causa Raíz.
- Figura N° 22 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Herramienta de Mejora – Gestión por Procesos.
- Figura N° 23 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Herramienta de Mejora – Sistema MRP.
- Figura N° 24 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Herramienta de Mejora Formato Kardex.
- Figura N° 25 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio por Herramienta de Mejora-Plan de Capacitación.
- Figura N° 26 – Participación Pérdida Actual por Herramienta de Mejora.
- Figura N° 27 – Costos Pérdida Actual, Mejorada y Beneficio de la Propuesta.
- Figura N° 28 – Beneficio e Inversión por Herramienta de Mejora – Gestión por Procesos.
- Figura N° 29 – Beneficio e Inversión por Herramienta de Mejora – Sistema MRP.
- Figura N° 30 – Beneficio e Inversión por Herramienta de Mejora Formato Kardex.
- Figura N° 31 – Beneficio e Inversión por Herramienta de Mejora-Plan de Capacitación.

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación N° 01 –Productividad.

Ecuación N° 02 – Costo Primo.

Ecuación N° 03– Costo de Conversión.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo general conocer los costos operacionales en los que incurre una Mueblería, en la implementación de un sistema de gestión logística y de producción y plantear propuestas de mejora que le permitan reducirlos.

En primer lugar se hace un diagnóstico de la situación actual en la mueblería, precisamente en las áreas de logística y producción.

Una vez culminada la etapa de identificación del problema, se procedió a redactar el diagnóstico de la Empresa, e identificar las Causas Raíces aplicando para ello el Diagrama de Ishikawa. Posteriormente, se realizó la priorización de Causas Raíces mediante el uso de la Encuesta y del Diagrama de Pareto para dar paso a determinar el impacto económico que genera en la mueblería esta problemática representado en pérdidas monetarias.

Dichos costos asciende a S/ 263,219.24. El presente trabajo aplicativo detalla además las propuestas de mejora como son: El sistema MRP I, DOP-DAP, Kardex y Plan de capacitación que fueron evaluadas económica y financieramente para reducir los costos operacionales.

Finalmente con la información analizada y recolectada; y a partir del diagnóstico elaborado, se presentará un análisis de los resultados y conclusiones con las Herramientas de Mejora propuestas con la finalidad de reducir costos en la mueblería referencia a indicadores económicos, la propuesta tiene un VAN de S/.29,671.18 TIR de 47.34% y una Relación de Beneficio/Costo de 1.1.

Palabras clave: *Diagnóstico; Costos Operacionales; Sistema de Gestión Logística y producción; Propuesta de Mejora.*

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Killmann, W. (2003). Director. Dirección de Productos y Economía Forestales .Recursos Forestales.(FAO).Recuperado,de,http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/a0470s00.pdf.

Agencia Peruana de Noticias (ANDINA, 2011).Ventas de Muebles en Perú. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-venta-muebles-creceria-106-este-ano-mayor-demanda-empresas-y-centros-comerciales-348013.aspx>.

Censo Industrial, (2007). Crecimiento del Sector de Muebles y Maderas y su importancia en la Industria Nacional .Recuperado de <http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/CITECONF/ggonzales.pdf>.

López Torres, J. R. (2014). Diseño de una Fábrica de Línea de Muebles de Madera de los Tipos Utilizados en el Hogar (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial).

Díaz Sánchez, V. A. (2016). Propuesta de mejora de procesos en una pyme que fabrica juegos de muebles, utilizando sistemas esbeltos.

Niebel, B. W., Freivalds, A., & Osuna, M. A. G. (2004). Métodos, estándares y diseño del trabajo. Alfaomega.

Siliceo, A. (2006). Capacitación y desarrollo de personal. Editorial Limusa.

Flores Santos, M. A. (2013). Propuesta de implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles.

Malusin, P., & Margarita, M. (2013). Plan de capacitación para la industria la Raíz del Jean de la ciudad de Pelileo y la atención al cliente.

Ishikawa, K. (1943). Diagrama Causa-Efecto

Cueva Aburto, D. M., & Yupton Alayo, J. M. (2015). Aplicación de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción para el Sector Fabricante de Muebles en Melamina y su Contribución en La Rentabilidad Empresarial.

NIEBEL, B.; FREIVALDS, A. (2009). Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana.

CHASE, JACOBS AQUILANO (2006). Administración de la Producción y Operaciones, Control de inventarios, décima edición. México: Mc Graw Hill

Chase, R. B. J., & Aquilano, F. R. (2009). Administración de operaciones: producción y cadena de suministros. Duodécima edición. México: Editorial Mc Graw-Hill, 2009.

Domínguez Machuca, J. A. (1995). Dirección de Operaciones: Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios.

Flores Santos, M. A. (2013). Propuesta de implementación de un MRP II para una planta de confecciones textiles.

Fonollosa Guardiet, J. B. (1999). Nuevas Técnicas de Gestión de Stock: MRP y JIT primera edición, 144 páginas. Ramón Company Pascual, México.

Heizer, J., Heizer, B., & Render, B. (2009). Principios de administración de operaciones. Pearson Educación, Séptima Edición. México: Editorial Pearson Educación.

Hillier, F., & Lieberman, G. (2002). Investigación de Operaciones. 7 Edición. Ed.

Jay, H., & Render, B. (2009). Administración de Operaciones.

Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2005). Administración de operaciones: estrategia y análisis. Pearson educación.

Llivicura, T., & Jesús, S. (2014). Reducir los Costos de Implementación de los inventarios con la MRP en la CIA. Azúcar Valdez SA.

Malusin, P., & Margarita, M. (2013). Plan de capacitación para la industria la Raíz del Jean de la ciudad de Pelileo y la atención al cliente.

Martell Ruiz, B. G., & Sánchez Alaya, A. M. (2013). Plan de capacitación para mejorar el desempeño de los trabajadores operativos del gimnasio Sport Club de la ciudad de Trujillo-2013.

Roberto, H. S., Carlos, F. C., & Pilar, B. L. (2003). Metodología de la Investigación.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1996). Metodología de la investigación. Edición McGraw-Hill.

Schroeder, R. G. R. G. (2005). Administración de operaciones: casos y conceptos contemporáneos (No. 658.51/S37opE/2a. ed.).

Serrano, M. J. E. (2002). Gestión de aprovisionamiento: administración. Editorial Paraninfo.

Siliceo, A. (2006). Capacitación y desarrollo de personal. Editorial Limusa.

Solis, A. C. (2011). Logística de la A a la Z. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial.

Tawfik, L., Tawfik, A. M. L., & Chauvel, A. M. (1992). Administración de la producción. [ed.] McGraw-Hill. [trad.] Jaime Gómez Mont Araiza.

Valenzuela Moreira, J. S. (2016). Modelo de sistema contable y control de Inventario en la compañía de taxis TRANSPLAYASA SA. En la ciudad de Santo Domingo.

POLIMENI, Fabozziy Adelberg. 1998. Contabilidad de Costos: Concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. McGrawHill, México.

SINISTERRA, G. 1997. Fundamentos de Contabilidad Financiera y de Gestión. Editorial
Universidad del Valle. Colombia

BACKER, Jacobsen y Ramírez. 1997. Contabilidad de Costos: un enfoque
administrativo para la toma de decisiones. McGraw-Hill, México.

AMAT y Soldevila. 1998. Contabilidad de Gestión y Reducción de Costes.
Ediciones Gestión 2.000. España.

GARCIA, J. (1997). Contabilidad De Costos. (Ed 2) México: Editorial McGraw-
Hill.

HORNGREN, Fostery Datar. 1996. Contabilidad de Costos: Un enfoque
gerencial. Prentice Hall, México.